

# REMOTE CONTROL SYSTEM FOR OA EQUIPMENT, OA EQUIPMENT, REMOTE CONTROL DEVICE, PROGRAM FOR RUNNING ON COMPUTER, AND RECORDING MEDIUM COMPUTER-READABLE HAVING THE PROGRAM FOR EXECUTING COMPUTER STORED THEREIN

Publication number: JP2002281195

Publication date: 2002-09-27

Inventor: HAYASHI TAKAHIKO

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: B41J29/38; G06F3/00; G06F3/048; G06F3/12; H04N1/00; B41J29/38; G06F3/00; G06F3/048; G06F3/12; H04N1/00; (IPC1-7): H04N1/00; B41J29/38; G06F3/00; G06F3/12

- European:

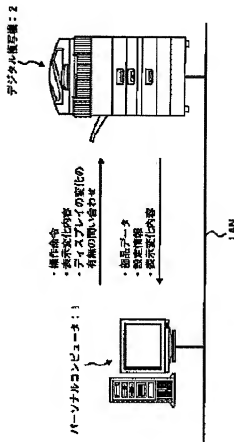
Application number: JP20010079548 20010319

Priority number(s): JP20010079548 20010319

Report a data error here

## Abstract of JP2002281195

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a remote control system for OA equipment, which has a good user handleability, can improve the flexibility of contents to be displayed on the operating display screen of a remote control device, and can be used versatilely while not being dependent on the type of the OA equipment. **SOLUTION:** A personal computer 1 displays nearly the same operating display screen as the display of a digital copying machine 2 on a display unit with use of part data as the bases for display of the operating screen, according to set information inputted from the copying machine 2. The computer 1, when a user conducts operations on the operating screen of the display unit, sends operational instructions or display change contents to the copying machine 2. The machine 2 performs its operation according to the operational instruction received from the personal computer, and updates the display, of the display unit on a real time basis according to the display change contents received from the computer 1.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| (51) Int.Cl. <sup>7</sup><br>H 0 4 N 1/00<br><br>B 4 1 J 29/38<br>G 0 6 F 3/00<br>3/12 | 識別記号<br><br>1 0 6<br><br>6 5 1   | F I<br>H 0 4 N 1/00<br><br>B 4 1 J 29/38<br>G 0 6 F 3/00<br>3/12 | デコード* (参考)<br>C 2 C 0 6 1<br>1 0 6 B 5 B 0 2 1<br>Z 5 C 0 6 2<br>6 5 1 A 5 E 5 0 1<br>C |
| 審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 22 頁)  |  |  |   |
| (21) 出願番号 特願2001-79548(P2001-79548)  | (71) 出願人 000006747<br>株式会社リコー<br>東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号<br>(72) 発明者 林 貴彦<br>東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式<br>会社リコー内<br>(74) 代理人 100089118<br>弁理士 酒井 宏明 |  |   |
| (22) 出願日 平成13年3月19日 (2001.3.19)  |  |  |   |

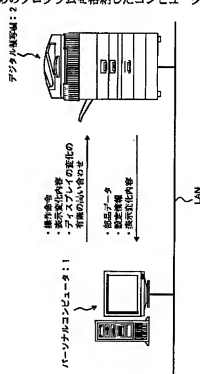
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 O A 機器のリモート操作システム、O A 機器、リモート操作装置、コンピュータが実行するためのプログラム、およびコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み

## (57) 【要約】

【課題】 ユーザーの使い勝手が良く、リモート操作装置の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能で、かつ、O A 機器の機種に依存することなく汎用的に使用することが可能なO A 機器のリモート操作システムを提供すること。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ 1 は、デジタル複写機 2 から入力される設定情報に従って、操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して、デジタル複写機 2 のディスプレイと略同一の操作画面を表示部に表示する。そして、パーソナルコンピュータ 1 では、表示部の操作画面で操作がなされると動作命令や表示変化内容をデジタル複写機 2 に送出する。デジタル複写機 2 では、パーソナルコンピュータから入力される動作命令に従って動作を行い、また、パーソナルコンピュータ 1 から入力される表示変化内容に従ってディスプレイの表示をリアルタイムに更新する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有するOA機器と、前記OA機器に伝送路を介して操作要求を与えるリモート操作装置とを含み、前記OA機器と前記リモート操作装置は前記伝送路を介して互いにデータ通信可能に構築されたOA機器のリモート操作システムにおいて、

前記OA機器は、

情報を表示するための第1の表示手段と、

操作指示等を入力するための第1の入力手段と、

前記第1の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶した第1の記憶手段と、

前記第1の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第1の表示手段に操作画面を表示する第1の表示制御手段と、

前記リモート操作装置の第2の表示手段に前記第1の表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモート操作装置に送出する設定情報送出手段と、

前記リモート操作装置から受信する操作命令に基づいて、

OA機器の動作を制御する制御手段と、

を備え、

前記リモート操作装置は、

情報を表示するための第2の表示手段と、

操作指示等を入力するための第2の入力手段と、

前記第2の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶する第2の記憶手段と、

前記OA機器から受信する設定情報に基づき、前記第2の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第2の表示手段に操作画面を表示する第2の表示制御手段と、

前記第2の表示手段の操作画面で入力される操作命令を前記OA機器に送出する操作命令送出手段と、を備えたことを特徴とするOA機器のリモート操作システム。

【請求項2】 前記OA機器では、

前記設定情報送出手段は、前記第1の入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出し、

前記リモート操作装置では、

第2の表示制御手段は、前記第1の入力手段のハードキーを含む前記操作画面を前記第2の表示手段に表示することを特徴とする請求項1に記載のOA機器のリモート操作システム。

【請求項3】 前記OA機器は、さらに、

前記第1の記憶手段に記憶した部品データを前記リモート操作装置に送信する部品データ送信手段を備え、

前記リモート操作装置は、さらに、

前記OA機器から受信する部品データを前記第2の記憶手段に記憶する記憶制御手段を備えたことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のOA機器のリモート操作システム。

【請求項4】 前記OA機器は、さらに、

前記第1の表示手段の操作画面の表示変化内容を前記リモート操作装置に送信する第1の操作画面変化内容送信手段を備え、

前記リモート操作装置では、

前記第2の表示制御手段は、前記OA機器から受信する表示変化内容に従って、前記第2の表示手段の操作画面の表示を変更することを特徴とする請求項1〜請求項3のいずれか1つに記載のOA機器のリモート操作システム。

【請求項5】 前記リモート操作装置は、さらに、

前記第2の表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する第2の操作画面変化内容送信手段を備え、

前記OA機器では、

第1の表示制御手段は、前記リモート操作装置から入力される表示変化内容に従って、前記第2の表示手段の操作画面の表示を変更することを特徴とする請求項1〜請求項4のいずれか1つに記載のOA機器のリモート操作システム。

【請求項6】 リモート操作装置と伝送路を介して互いにデータ通信可能に接続され、スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有するOA機器において、

情報を表示するための表示手段と、

操作指示等を入力するための入力手段と、

前記の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶した記憶手段と、

前記記憶手段に記憶された部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する表示制御手段と、

前記リモート操作装置の表示部に前記表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモート操作装置に送出する設定情報送出手段と、前記リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御する制御手段と、を備えたことを特徴とするOA機器。

【請求項7】 前記設定情報送出手段は、前記入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出することを特徴とする請求項6に記載のOA機器。

【請求項8】 さらに、前記記憶手段に記憶した部品データを前記リモート操作装置に送信する部品データ送信手段を備えたことを特徴とする請求項6または請求項7に記載のOA機器。

【請求項9】 さらに、前記表示手段の操作画面の表示

変化内容を前記リモート操作装置に送信する操作画面変化内容送信手段を備えたことを特徴とする請求項6～請求項8のいずれか1つに記載の〇A機器。

【請求項10】 前記表示制御手段は、前記リモート操作装置から入力される前記リモート操作装置の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更することを特徴とする請求項6～請求項9のいずれか1つに記載の〇A機器。

【請求項11】 スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有する〇A機器と伝送路を介して互いにデータ通信可能に接続されたリモート操作装置において、情報を表示するための表示手段と、

操作指示等を入力するための入力手段と、  
前記表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶する記憶手段と、  
前記〇A機器から受信した、〇A機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、前記記憶手段に記憶された部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する表示制御手段と、  
前記表示手段の操作画面で入力される操作命令を前記〇A機器に送出する操作命令送出手段と、  
を備えたことを特徴とするリモート操作装置。

【請求項12】 前記表示制御手段は、前記〇A機器の入力部のハードキーを含む前記操作画面を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項11に記載のリモート操作装置。

【請求項13】 さらに、前記〇A機器から受信する部品データを前記記憶手段に記憶する記憶制御手段を備えたことを特徴とする請求項11または請求項12に記載のリモート操作装置。

【請求項14】 前記表示制御手段は、前記〇A機器から受信する前記〇A機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更することを特徴とする請求項11～請求項13のいずれか1つに記載のリモート操作装置。

【請求項15】 さらに、前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記〇A機器に送信する操作画面変化内容送信手段を備えたことを特徴とする請求項11～請求項14のいずれか1つに記載のリモート操作装置。

【請求項16】 記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する表示工程と、  
リモート操作装置の表示部に前記表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモート操作装置に送出する送出工程と、  
前記リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、〇A機器の動作を制御する制御工程と、  
をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項17】 前記送出工程では、入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出することを特徴とする請求項16に記載のコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項18】 請求項16または請求項17に記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、さらに、前記記憶手段に記憶された部品データを前記リモート操作装置に送信する工程をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項19】 請求項16～請求項18のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、さらに、前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記リモート操作装置に送信する工程をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項20】 請求項16～請求項19のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、前記リモート操作装置から入力される前記リモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更する工程をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項21】 請求項16～請求項20のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読取可能な記録媒体。

【請求項22】 〇A機器から受信する、〇A機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する工程と、  
前記表示手段の操作画面で入力される操作命令を前記〇A機器に送出する工程と、  
をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項23】 前記表示する工程では、前記〇A機器の入力部のハードキーを含む前記操作画面を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項22に記載のコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項24】 請求項22または請求項23に記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、さらに、前記〇A機器から受信する部品データを前記記憶手段に記憶する工程をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項25】 請求項22～請求項24のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、前記〇A機器から受信する前記〇A機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更する工程をコンピュータが実行するための

プログラム。

【請求項26】 請求項22〜請求項25のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムにおいて、

前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する工程をコンピュータが実行するためのプログラム。

【請求項27】 請求項22〜請求項26のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータが読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、OA機器のリモート操作システム、OA機器、リモート操作装置、コンピュータが実行するためのプログラム、およびコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体に関する。詳細には、OA機器と略同一な操作画面を備えた装置からリモートでOA機器を操作可能なOA機器のリモート操作システム、OA機器、リモート操作装置、コンピュータが実行するためのプログラム、およびコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ネットワーク上でパーソナルコンピュータからリモートでネットワーク接続機器を制御するシステムが周知である。特に、OA機器（ネットワークプリンタやネットワークスキャナ）の動作や設定をパーソナルコンピュータでリモートで行うためのアプリケーション（ドライバ）が、そのOA機器を開発する会社から提供されている。

【0003】例えば、特開平05-122424号公報では、表示部と入力部を有する事務機器、表示部と入力部を有する遠隔制御ユニット、および少なくとも一台のデジタル複写機と前記遠隔制御ユニットとを接続する情報伝送路を備える事務機器の遠隔制御装置において、前記事務機器に、事務機器の状態および入力手段の位置を示す表示情報を、二次元画像情報として保持する第1のイメージ記憶手段、第1のイメージ記憶手段が記憶する二次元画像情報を表示する第1のビットマップ表示手段、および該ビットマップ表示手段の表示上の所定位置を指示する入力および前記情報伝送路から入力される遠隔制御コマンドにตอบสนองして事務機器の動作モードを変更するとともに、所定の指示にตอบสนองして前記第1のイメージ記憶手段に保持された二次元画像情報を前記情報伝送路に出力する第1の制御手段を備え、前記遠隔制御ユニットに、前記情報伝送路に現れる二次元画像情報を入力して記憶する第2のイメージ記憶手段、前記第2のイメージ記憶手段が記憶する二次元画像情報を表示する第2

のビットマップ手段、および前記第2のビットマップ手段の表示位置を指示する入力にตอบสนองして、所定の遠隔制御コマンドを前記情報伝送路に出力する第2の制御手段を備えた技術が開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記公開公報の技術では、遠隔制御ユニット上で、事務機器の設定値を設定する場合に、遠隔制御ユニットのビットマップ表示画面でマウスをクリックし、その座標値を事務機器に通知し、事務機器でどのボタンが押下されたかを判断して設定値を設定しているため、パーソナルコンピュータ側で直接、キーボード等で設定値を入力できないため、ユーザーの使い勝手が悪いという問題がある。

【0005】また、上記公開公報の技術では、事務機器のディスプレイと遠隔制御ユニットの表示部とに、同一のビットマップデータを表示しているため、事務機器のディスプレイ（LCD部）の表示のみが可能であり、事務機器の入力部のハードキー等を表示することができず、操作画面の内容の自由度がなく、使い勝手が悪いという問題がある。

【0006】さらに、OA機器では、機種により操作部の表示やキー配置に異なる部分があるため、パーソナルコンピュータ上で使用する専用のアプリケーションは機種依存となり、機種ごとにアプリケーションをインストールすることが必要となるという問題がある。

【0007】本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、ユーザーの使い勝手が良く、リモート操作装置の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能で、かつ、OA機器の機種に依存することなく汎用的に使用することが可能なOA機器のリモート操作システム、OA機器、リモート操作装置、およびコンピュータが実行するためのプログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1にかかる発明は、スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有するOA機器と、前記OA機器に伝送路を介して操作要求を与えるリモート操作装置とを含み、前記OA機器と前記リモート操作装置は前記伝送路を介して互いにデータ通信可能に構築されたOA機器のリモート操作システムにおいて、前記OA機器は、情報を表示するための第1の表示手段と、操作指示等を入力するための第1の入力手段と、前記第1の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶した第1の記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第1の表示手段に操作画面を表示する第1の表示制御手段と、前記リモート操作装置の第2の表示手段に前記第1の表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモ

ート操作装置に送出する設定情報送出手段と、前記リモート操作装置から入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御する制御手段と、を備え、前記リモート操作装置は、情報を表示するための第2の表示手段と、操作指示等を入力するための第2の入力手段と、前記第2の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶する第2の記憶手段と、前記OA機器から受信する設定情報に基づき、前記第2の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第2の表示手段に操作画面を表示する第2の表示制御手段と、前記第2の表示手段の操作画面で入力される操作命令を前記OA機器に送出する操作命令送出手段と、を備えたものである。

【0009】上記発明によれば、OA機器では、第1の記憶手段に第1の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、第1の表示制御手段は、前記第1の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第1の表示手段に操作画面を表示し、設定情報送出手段は、リモート操作装置の第2の表示手段に第1の表示手段の操作画面と略同な操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、制御手段は、リモート操作装置から入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御する一方、リモート操作装置では、第2の記憶手段に第2の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、第2の表示制御手段はOA機器から受信する設定情報に基づき、第2の記憶手段に記憶された部品データを使用して第2の表示手段に操作画面を表示し、操作命令送出手段は、第2の表示手段の操作画面で入力される操作命令をOA機器に送出することにより、リモート操作装置の第2の表示手段に、OA機器の第1の表示手段と略同等の操作画面を表示し、この第1の表示手段と略同等の操作画面を操作してOA機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、第2の表示手段に表示される操作画面を変更する。

【0010】また、請求項2にかかる発明は、請求項1にかかる発明において、前記OA機器では、前記設定情報送出手段は、前記第1の入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出し、前記リモート操作装置では、第2の表示制御手段は、前記第1の入力手段のハードキーを含む前記操作画面を前記第2の表示手段に表示するものである。

【0011】上記発明によれば、OA機器では、設定情報送出手段は、第1の入力手段のハードキーをリモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出し、リモート操作装置では、第2の表示制御手段は、第1の入力手段のハードキーを含む操作画面を第2の表示手段に

表示することにより、リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面にOA機器の第1の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0012】また、請求項3にかかる発明は、請求項1または請求項2にかかる発明において、前記OA機器は、前記第1の記憶手段に記憶した部品データを前記リモート操作装置に送信する部品データ送信手段を備え、前記リモート操作装置は、前記OA機器から受信する部品データを前記第2の記憶手段に記憶する記憶制御手段を備えたものである。

【0013】上記発明によれば、OA機器では、部品データ送信手段は、第1の記憶手段に記憶した部品データをリモート操作装置に送信し、リモート操作装置では、記憶制御手段は、OA機器から受信する部品データを第2の記憶手段に記憶することにより、OA機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に追加する。

【0014】また、請求項4にかかる発明は、請求項1～請求項3のいずれか1つにかかる発明において、前記OA機器は、さらに、前記第1の表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する第1の操作画面変化内容送信手段を備え、前記リモート操作装置では、前記第2の表示制御手段は、前記OA機器から受信する表示変化内容に従って、前記第2の表示手段の操作画面の表示を変更するものである。

【0015】上記発明によれば、OA機器では、第1の操作画面変化内容送信手段は、第1の表示手段の操作画面の表示変化内容をリモート操作装置に送信し、リモート操作装置では、第2の表示制御手段は、OA機器から受信する表示変化内容に従って、第2の表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせる。

【0016】また、請求項5にかかる発明は、請求項1～請求項4のいずれか1つにかかる発明において、前記リモート操作装置は、さらに、前記第2の表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する第2の操作画面変化内容送信手段を備え、前記OA機器では、第1の表示制御手段は、前記リモート操作装置から入力される表示変化内容に従って、前記第1の表示手段の操作画面の表示を変更するものである。

【0017】上記発明によれば、リモート操作装置では、第2の操作画面変化内容送信手段は、第2の表示手段の操作画面の表示変化内容をOA機器に送信し、OA機器では、第1の表示制御手段は、リモート操作装置から入力される表示変化内容に従って、第1の表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせる。

【0018】また、請求項6にかかる発明は、リモート操作装置と伝送路を介して互いにデータ通信可能に接続され、スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有するOA機器において、情報を表示するための表示手段と、操作指示等を入力するための入力手段と、前記の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶した記憶手段と、前記第1の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する第1の表示制御手段と、前記リモート操作装置の表示部に前記表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモート操作装置に送出する設定情報送出手段と、前記リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御する制御手段と、を備えたものである。

【0019】上記発明によれば、記憶手段は、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、表示制御手段は、記憶手段に記憶された部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、設定情報送出手段は、リモート操作装置の表示部に表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、制御手段は、リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御することにより、リモート操作装置の表示部にOA機器の表示手段と略同等の操作画面を表示し、この表示手段と略同等の操作画面を操作してOA機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することにより、リモート操作装置の表示部に表示される操作画面の内容を変更する。

【0020】また、請求項7にかかる発明は、請求項6にかかる発明において、前記設定情報送出手段は、前記入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出するものである。

【0021】上記発明によれば、設定情報送出手段は、前記入力手段のハードキーをリモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出することにより、リモート操作装置の表示部の操作画面にOA機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示手段に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0022】また、請求項8にかかる発明は、請求項6または請求項7にかかる発明において、第1の記憶手段に記憶した部品データを前記リモート操作装置に送信する部品データ送信手段を備えたものである。上記発明によれば、部品データ送信手段は、第1の記憶手段に記憶した部品データをリモート操作装置に送信することにより、OA機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に追加する。

【0023】また、請求項9にかかる発明は、請求項6

〜請求項8に記載の発明において、さらに、前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記リモート操作装置に送信する操作画面変化内容送信手段を備えたものである。

【0024】上記発明によれば、操作画面変化内容送信手段は、表示手段の操作画面の表示変化内容を前記リモート操作装置に送信することにより、OA機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせる。

【0025】また、請求項10にかかる発明は、請求項6〜請求項9のいずれか1つにかかる発明において、前記表示制御手段は、前記リモート操作装置から入力される前記リモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更するものである。

【0026】上記発明によれば、表示制御手段は、リモート操作装置から入力されるリモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせる。

【0027】また、請求項11にかかる発明は、スキャナ機能、プリンタ機能、コピー機能、およびファクシミリ機能の少なくとも1つの機能を有するOA機器と伝送路を介して互いにデータ通信可能に接続されたリモート操作装置において、情報を表示するための表示手段と、操作指示等を入力するための入力手段と、前記表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶する記憶手段と、前記OA機器から受信するOA機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、前記記憶手段に記憶された部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する表示制御手段と、前記表示手段の操作画面で入力される操作命令を前記OA機器に送出する操作命令送出手段と、を備えたものである。

【0028】上記発明によれば、記憶手段は、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、表示制御手段は、OA機器から受信するOA機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、設定情報に基づき、記憶手段に記憶された部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、操作命令送出手段は、表示手段の操作画面で入力される操作命令をOA機器に送出することにより、リモート操作装置の表示手段にOA機器の操作画面と略同一の操作画面を表示し、このOA機器の操作画面と略同一の操作画面を操作してOA機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することにより、リモート操作装置の表示手段に表示される操作画面の内容を変更する。

【0029】また、請求項12にかかる発明は、請求項11にかかる発明において、前記表示制御手段は、前記

OA機器の入力部のハードキーを含む前記操作画面を前記表示手段に表示するものである。

【0030】上記発明によれば、表示制御手段は、OA機器の入力部のハードキーを含む操作画面を表示手段に表示することにより、リモート操作装置の表示手段の操作画面にOA機器の入力部のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示手段に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0031】また、請求項13にかかる発明は、請求項11または請求項12にかかる発明において、さらに、前記OA機器から受信する部品データを前記記憶手段に記憶する記憶制御手段を備えたものである。

【0032】上記発明によれば、記憶制御手段は、OA機器から受信する部品データを前記記憶手段に記憶することにより、OA機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に追加する。

【0033】また、請求項14にかかる発明は、請求項11～請求項13のいずれか1つにかかる発明において、前記表示制御手段は、前記OA機器から受信する前記OA機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更するものである。

【0034】上記発明によれば、表示制御手段は、OA機器から受信する前記OA機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせる。

【0035】また、請求項15にかかる発明は、請求項11～請求項14のいずれか1つにかかる発明において、さらに、前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する操作画面変化内容送信手段を備えたものである。

【0036】上記発明によれば、操作画面変化内容送信手段は、表示手段の操作画面の表示変化内容をOA機器に送信することにより、OA機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせる。

【0037】また、請求項16にかかる発明によれば、コンピュータでプログラムを実行することにより、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して前記表示手段に操作画面を表示する表示工程と、リモート操作装置の表示部にOA機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、前記リモート操作装置に送出する送出工程と、前記リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御する制御工程と、を実現する。

【0038】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、記憶手段に記憶された、表示手段に操

作画面を表示するための基本となる部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、リモート操作装置の表示部に操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、OA機器の動作を制御することにより、リモート操作装置の表示部にOA機器の表示手段と略同一の操作画面を表示し、この操作画面を操作してOA機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、リモート操作装置の表示部に表示される操作画面の内容を変更する。

【0039】また、請求項17にかかる発明は、請求項16にかかる発明において、前記送出工程では、入力手段のハードキーを前記リモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む前記設定情報を前記リモート操作装置に送出するものである。

【0040】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、入力手段のハードキーをリモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出することにより、リモート操作装置の表示部の操作画面にOA機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示部に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0041】また、請求項18にかかる発明は、請求項16または請求項17に記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、前記記憶手段に記憶された部品データを前記リモート操作装置に送信する工程を実現する。

【0042】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、記憶手段に記憶された部品データをリモート操作装置に送信することにより、OA機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に追加する。

【0043】また、請求項19にかかる発明は、請求項16～請求項18のいずれか1つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、前記表示手段の操作画面の表示変化内容を前記リモート操作装置に送信する工程を実現する。

【0044】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、表示手段の操作画面の表示変化内容をリモート操作装置に送信することにより、OA機器の表示手段の操作画面とリモート操作装置の表示部の操作画面の表示をリンクさせる。

【0045】また、請求項20にかかる発明は、請求項16～請求項19のいずれか1つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、前記リモート操作装置から入力される前記リモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更する工程を実現する。

【0046】上記発明によれば、コンピュータでプログ



ラムを実行して、リモート操作装置から入力されるリモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の表示手段の操作画面とリモート操作装置の表示部の操作画面の表示をリンクさせる。

【0047】また、請求項21にかかる発明によれば、請求項16～請求項20のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納したものである。上記発明によれば、請求項16～請求項20のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納した記録媒体を提供することが可能となる。

【0048】また、請求項22にかかる発明は、コンピュータでプログラムを実行することにより、OA機器から受信する、OA機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して表示手段に操作画面を表示する工程と、表示手段の操作画面で入力される操作命令をOA機器に送出する工程と、を実現するものである。

【0049】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、OA機器から受信する、OA機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、表示手段の操作画面で入力される操作命令をOA機器に送出することにより、リモート操作装置の表示部の操作画面にOA機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示部に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0050】また、請求項23にかかる発明は、請求項22にかかる発明において、前記表示する工程では、前記OA機器の入力部のハードキーを含む前記操作画面を前記表示手段に表示するものである。

【0051】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、OA機器の入力部のハードキーを含む操作画面を表示手段に表示することにより、リモート操作装置の表示手段の操作画面にOA機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の手段に表示されるハードキーを操作してOA機器をリモート操作する。

【0052】また、請求項24にかかる発明は、請求項22または請求項23に記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、OA機器から受信する部品データを記憶手段に記憶する工程を実現する。

【0053】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、OA機器から受信する部品データを記憶手段に記憶することにより、OA機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に追加する。

【0054】また、請求項25にかかる発明は、請求項22～請求項24のいずれか1つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、前記OA機器から受信する前記OA機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、前記表示手段の操作画面の表示を変更する工程を実現する。

【0055】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、OA機器から受信する前記OA機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することにより、OA機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせる。

【0056】また、請求項26にかかる発明は、請求項22～請求項25のいずれか1つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行することにより、表示手段の操作画面の表示変化内容を前記OA機器に送信する工程を実現する。

【0057】上記発明によれば、コンピュータでプログラムを実行して、表示手段の操作画面の表示変化内容をOA機器に送信することにより、OA機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせる。

【0058】また、請求項27にかかる発明によれば、請求項22～請求項26のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納したものである。上記発明によれば、請求項22～請求項26のいずれか1つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納した記録媒体を提供することが可能となる。

【0059】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明にかかるOA機器のリモート操作システム、OA機器、リモート操作装置、およびコンピュータが実行するためのプログラムの好適な実施の形態を、（実施の形態1）、（実施の形態2）、（実施の形態3）の順に詳細に説明する。

【0060】（実施の形態1）実施の形態1を、[OA機器のリモート操作システムの構成例]、[パーソナルコンピュータの構成例]、[デジタル複写機の構成例]、[パーソナルコンピュータおよびデジタル複写機の操作画面]、[OA機器のリモート操作システムの動作例]の順に詳細に説明する。

【0061】[OA機器のリモート操作システムの構成例]図1は、本発明にかかるOA機器のリモート操作システムの構成例を示す図である。同図に示すOA機器のリモート操作システムは、リモート操作装置であるパーソナルコンピュータ1とOA機器であるデジタル複写機2とが、LANで接続されている。LANの接続技術は公知であるのでその詳細な説明は省略する。

【0062】パーソナルコンピュータ1は、デジタル複写機2から入力される設定情報に従って、操作画面を表

示するための基本となる部品データを使用して、デジタル複写機2のディスプレイと略同な操作画面(オブジェクト)を表示部に表示する。そして、パーソナルコンピュータ1では、表示部の操作画面で操作がなされると動作命令や表示変化内容をデジタル複写機2に送出する。デジタル複写機2では、パーソナルコンピュータから入力される動作命令に従って動作を行い、また、パーソナルコンピュータ1から入力される表示変化内容に従ってディスプレイの表示をリアルタイムに更新する。

【0063】他方、デジタル複写機2は、ディスプレイで操作がなされて表示が変更されると、表示変化内容をパーソナルコンピュータ1に送出する。パーソナルコンピュータ1は、デジタル複写機2から入力される表示変化内容に従って、表示部の操作画面をリアルタイムに更新する。

【0064】[パーソナルコンピュータの構成例]図2は、図1で示したパーソナルコンピュータ1の概略構成を示すブロック図である。図2において、パーソナルコンピュータ1は、データを入力するための入力部11と、表示部12と、LANに接続するためのLAN/IF13と、装置全体の制御を司るCPU14と、CPU14のワークエリアとして使用されるRAM15と、記録媒体17のデータのリード/ライトを行う記録媒体アクセス装置16と、CPU14を動作させるための各種プログラム等を記憶した記録媒体17と、およびOA機器リモート操作作用アプリケーションで表示部12に操作画面(オブジェクト)を表示する際に使用される部品データが記憶されるUI部品メモリ18とから構成されている。

【0065】入力部11は、カーソルキー、数字入力キー及び各種機能キー等を備えたキーボード、表示部12の表示画面上でキーの選択等を行うためのマウスやスライパット等からなり、操作者がCPU14に操作指示を与えたり、データを入力するためのユーザーインターフェースである。

【0066】表示部12は、CRTやLCD等により構成され、CPU14から入力される表示データに応じた表示が行われる。LAN/IF13は、パーソナルコンピュータ1をLANに接続するためのインターフェースである。

【0067】CPU14は、記録媒体17に格納されているプログラムに従って、装置全体を制御する中央制御ユニットであり、このCPU14には、入力部11、表示部12、LAN/IF13、RAM15、記録媒体アクセス装置16、UI部品メモリ18が接続されており、データ通信、メモリへのアクセスによるアプリケーションプログラムの読み出しや各種データのリード/ライト、データ/コマンド入力、表示等を制御する。

【0068】RAM15は、指定されたプログラム、入力指示、入力データ及び処理結果等を格納するワークメ

モリと、表示部12の表示画面に表示する表示データを一時的に格納する表示メモリとを備えている。

【0069】上記記録媒体17は、CPU14が実行可能なOSプログラム17a(例えば、WINDOWS95やWINDOWS98等(「WINDOWS」は米国マイクロソフトコーポレーションの登録商標である))、OA機器リモート操作作用アプリケーションプログラム17b等の各種プログラムやデータを格納する。CPU14は、OA機器リモート操作作用アプリケーションプログラム17bを実行して、デジタル複写機2をリモート操作する(図10のフローチャート参照)。記録媒体17としては、例えば、フロッピー(登録商標)ディスク、ハードディスク、CD-ROM、DVD-ROM、MOやPCカード等の光学的・磁気的・電氣的な記録媒体から成る。上記各種プログラムは、CPU14が読み取り可能なデータ形態で記録媒体17に格納されている。また、上記各種プログラムは、予め記録媒体に記録されている場合や通信回線を介してダウンロードされて記録媒体に格納される場合等がある。また、上記各種プログラムは通信回線を介して配信可能である。

【0070】UI部品メモリ18は、OA機器リモート操作作用アプリケーション17bによって、表示部12に表示されるボタンや設定値入力ボックスなどのGUIおよび操作キー情報を部品化したデータ(部品データ)を記憶している。この部品データは、後述する部品IDやオブジェクトID等に対応させて格納されている。部品データは、デジタル複写機2からダウンロードされる。

【0071】[デジタル複写機の構成例]つぎに、図1のデジタル複写機の構成を図3を参照して説明する。図3は、デジタル複写機の構成を示すブロック図である。図3に示す如く、デジタル複写機は、原稿の画像データを読み取るためのスキャナ部21、スキャナ部21で読み取った画像データに対して各種画像処理を施す画像処理部22、画像処理部22で画像処理が施された画像データを電子写真方式で紙に印写する画像形成部23、LANに接続するためのLAN/IF24、ユーザーが動作指示を与えるための操作表示部25、操作表示部25から入力される操作指示等に従って、デジタル複写機の全体の動作を制御する制御部26、および操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31(図4参照)に表示画面(オブジェクト)を表示する際に使用される部品化したデータ(部品データ)を記憶するUI部品メモリ27を備えている。各部はバスを介して互いに接続されている。

【0072】操作表示部25は、ユーザーがデジタル複写機に各種動作指示を与えるためのユーザーインターフェースである。図4は、操作表示部25の外観構成を示す図である。操作表示部25は、図3に示す如く、液晶タッチパネル表示部31と、操作キー部32とからなる。液晶タッチパネル表示部31は、コピー機能を

使用する際にユーザの確認事項を表示するとともに、表示される機能キー（ソフトキー）を操作して各種設定を行うユーザインターフェイスである。同図において、100aは機能キーを示している。液晶タッチパネル表示部31に表示されるエンティティをオブジェクトを称する。操作キー部32は、コピー枚数などの各種設定の入力に使われる操作キー（ハードキー）を備えている。同図において、101aはコピー動作の開始指示を与えるためのスタートキー、102aはコピー動作の中止指示を与えるためのストップキー、103aは数字等を入力するためのテンキーを示している。

【0073】UI部品メモリ27は、液晶タッチパネル表示部31のディスプレイ表示に使用するボタンや設定値入力ボックスなどのGUIおよび操作キー情報等を部品化したデータ（部品化データ）を記憶しており、UI部品メモリ27に記憶されているデータは、必要に応じて制御部26から呼び出される。この部品データは、後述する部品IDやオブジェクトIDに対応させて格納されている。

【0074】制御部26は、デジタル複写機の全体を制御するユニットであり、FLASH\_ROM（記録媒体）に格納されたプログラムに従って、SD-RAMをワークエリアとして使用してデジタル複写機の各種の制御を行うCPUと、制御プログラムや各種データが記録されたFLASH\_ROMと、CPUのワークエリアとして使用されるSD-RAMとを備えている。また、上記制御プログラムは、予め記録媒体に記録されている場合や通信回線を介してダウンロードされて記録媒体に格納される場合等がある。また、上記制御プログラムは通信回線を介して配信可能である。

【0075】制御部26は、バスを介して、スキャナ部21、画像処理部22、画像形成部23、LAN/IF24、操作表示部25、およびUI部品メモリ27に接続されており、UI制御、画像読み取りの制御、印字制御、およびデータ通信等の制御を行う。

【0076】ここで、制御部26のUI制御を説明する。制御部26は、UI部品メモリ27に記憶された部品データを使用して、操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31に操作画面を表示する。また、制御部26は、ユーザによる操作表示部25の操作やデジタル複写機の動作に応じて、操作表示部25の表示とキー操作を制御する。また、制御部26は、デジタル複写機2側のキー操作による指示命令やパーソナルコンピュータ1からの指示を、操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31のディスプレイ表示に反映する。また、制御部26は、パーソナルコンピュータ1から送出されるOA機器リモート操作アプリケーションプログラム17bで指示されたディスプレイ情報や操作キー情報をその指示通りにデジタル複写機2側が表示・動作するための命令に変換する。さらに、制御部26は、パーソナルコンピュータ1の表

示部12の表示画面で、自機の操作表示部25と略同一の表示を行うための設定情報をパーソナルコンピュータ1に送出する。

【0077】「パーソナルコンピュータおよびデジタル複写機の操作画面」つぎに、上記デジタル複写機2の操作表示部25とパーソナルコンピュータ1の表示部12の画面について説明する。図5は、デジタル複写機の操作表示部25のディスプレイとキー配列の一例を示す図である。図6はパーソナルコンピュータのOA機器リモート操作アプリケーションプログラム17bを起動させた場合の表示部12の操作画面の表示例を示している。

【0078】図5に示すように、パーソナルコンピュータ1（OA機器リモート操作アプリケーション17b）の表示部12の表示範囲は、デジタル複写機2の操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31と操作キー部32を含んでおり、パーソナルコンピュータ1では、デジタル複写機2の操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31のソフトキー等の表示だけでなく、操作キー部32のハードキーを表示可能となっている。

【0079】デジタル複写機2では、液晶タッチパネル表示部31および操作キー部32でパーソナルコンピュータ1の表示部12の表示画面に表示させるソフトキーや操作キーのうち、所望のソフトキーや操作キーをパーソナルコンピュータ1の表示部12の表示画面に表示させるための設定情報をパーソナルコンピュータ1の要求に応じて送出する。この設定情報で、パーソナルコンピュータ1の表示部12の表示画面に表示させる操作表示部25のキー等を表示することができ、従って、設定情報の内容を変更することにより、パーソナルコンピュータ1の表示部12の表示画面に表示させるデジタル複写機2の操作表示部25のキー等を指定することが可能となる。

【0080】図6に示すパーソナルコンピュータ1の表示部12の表示例では、デジタル複写機2の操作表示部25の液晶タッチパネル表示部31の全てのオブジェクトと、操作キー部32のスタートキー101aおよびストップキー101aに対応するオブジェクトが表示されている。表示部12に表示されるエンティティをオブジェクトを称する。

【0081】図7はデジタル複写機2の操作表示部25の配列と座標を示している。すなわち、図7に示すように、デジタル複写機2は、液晶タッチパネル表示部分と操作キーが配列された部分の両方を含んだ座標範囲を有しており、その座標値をパーソナルコンピュータ1のCPU14と送受信して、パーソナルコンピュータ1の表示部12の正しい位置に表示を行っている。

【0082】また、上述したように、デジタル複写機2のディスプレイと操作キーはOA機器リモート操作アプリケーション17bで表示できるように部品化されて

おり、各部品は各々設定情報を持つ。ただし、デジタル複写機側のボタンがON/OFFで物理的に変化する(ON時は機器内側に入り込む、など)ような操作キーを表現することも不可能ではないが、パーソナルコンピュータ1のOA機器リモート操作アプリケーション17bで指示した動作にその機器側の動きを合わせるには、機器側の動作制御で難しい部分もある。つぎに、図6の各表示オブジェクトについて説明する。

【0083】(静的な文字列オブジェクト) デジタル複写機のディスプレイで表示される基本的に文字列が変わらないものであり、OA機器リモート操作アプリケーション17bから変更できない。図6の用紙選択種類は同じ種類の文字列としてグループ化(オブジェクトグループとして)することも可能である。

【0084】(数値テキスト入力ボックスオブジェクト) 変倍率、コピー枚数など、普段はデジタル複写機のキー操作で入力する可変な文字列である。このオブジェクトでは、パーソナルコンピュータ1の入力部11のマウスなどでフォーカスが可能であり、キーボード入力でも数値を設定できる。

【0085】(ボタンオブジェクトA・B) マウスなどでクリックすることで、実際のデジタル複写機のボタンを押下した場合と同じ命令をデジタル複写機に指示する。ボタンオブジェクトAはデジタル複写機2の液晶タッチパネル表示部31の機能キーに対応するオブジェクトである。また、ボタンオブジェクトBはデジタル複写機2の操作キー部32の操作キーに対応するオブジェクトである。

【0086】ボタンオブジェクトAについては、元来、機器のディスプレイ表示のすぐ下のボタンを押下することで、表示されている動作を実行していた。図6では、機能キー100bがボタンオブジェクトAである。また、スタートキー101bおよびストップキー102bがボタンオブジェクトBである。OA機器リモート操作アプリケーション17bでの表示時は、ボタンオブジェクトA(機能キー100b)、ボタンオブジェクトB(スタートキー101b、ストップキー102b)を直接クリックすれば、図5の操作表示部25のキー(機能キー100a、スタートキー101a、ストップキー102a)が押下された場合と同等の指示コマンドを発生して、同等の指示を与えることができる。また、パーソナルコンピュータ1のキーボードから数値入力可能なため、OA機器リモート操作アプリケーション17bの表示では、操作キー部32のテンキー103aを非表示にすることで省略することができる。

【0087】(ビクチャーオブジェクト) 文字列ではなく、特殊なイメージを表示するものである。OA機器リモート操作アプリケーション17bで表示する場合に、そのイメージデータはデジタル複写機2のUI部品メモリ18からダウンロードする。一度、ダウンロード

したビクチャーオブジェクトはパーソナルコンピュータ1のUI部品メモリ18に保存され、次回は再度ダウンロードする必要はない。

【0088】(LEDオブジェクト) デジタル複写機にあるLEDの点灯・消灯状態やその色を表示するものである。

【0089】その他、図6に表示されている以外のオブジェクトが数々存在する。その部品化された表示オブジェクトの種類については様々な機能を提案できるため、ここでの具体的な記述を省略する。また、各オブジェクトはその設定情報にて管理されている。デジタル複写機2とパーソナルコンピュータ2間で、この設定情報を受信することにより、デジタル複写機側のディスプレイ表示やキー操作とパーソナルコンピュータ1上のOA機器のリモート操作アプリケーション17bの表示をリンクすることができる。

【0090】設定情報は、オブジェクトに共通した設定項目とオブジェクトの種類によって独自に設定できる項目が存在する。以下にオブジェクトに設定する項目の例を示す。

【0091】(オブジェクト共通設定項目の例(一部))

部品ID : 部品のひとつひとつが異なる番号を持つID。

オブジェクトID : UI部品メモリにある、オブジェクトの種類を特定するID。

オブジェクトグループ : オブジェクトをグループ化するときにつける識別子。

表示座標TOP : 表示オブジェクトの左上端を基点とした水平方向の表示位置の値。

表示座標LEFT : 表示オブジェクトの左上端を基点とした垂直方向の表示位置の値。

表示座標BOTTOM : 表示オブジェクトの右下端を基点とした水平方向の表示位置の値。

表示座標RIGHT : 表示オブジェクトの右下端を基点とした垂直方向の表示位置の値。

表示色 : オブジェクトの表示色。

オブジェクト階層 : オブジェクトの表示階層を設定する。例えば、ボタンオブジェクトの上にビクチャーオブジェクトがあるような、オブジェクトの上にオブジェクトが表示される場合に設定される。

可視状態 : オブジェクトの表示、非表示を設定する。  
表示レベル : OA機器リモート操作アプリケーション17bで表示する際、その表示レベルを設定すること、非表示、表示を選択することができ、そのための識別子である。

【0092】(独自に設定される項目の例(一部))

静的な文字列オブジェクトの場合

テキスト : 表示する文字の文字列を設定する。

データサイズ : 表示する文字列データのサイズであ

る。

フォント : 表示フォント。フォントがない場合も考え、優先度をつけて複数設定可能である。

フォントサイズ : フォント自体の大きさを設定する。

テキストカラー : 表示する文字列の色を指定する。

選択可否 : マウスなどで選択して反転表示可能かどうかを設定する。

イメージID : 使用するビットマップイメージである。

【0093】図8は、デジタル複写機2からダウンロードされる設定情報の一例の一部を示している。図8は、図8に示す設定情報で表示されるパーソナルコンピュータ20の表示部12の表示例を示している。図8に示す設定情報は、部品ID、オブジェクトID、オブジェクトグループ(オブジェクトG)、座標(top, left, bottom, right)、文字列、イメージID、フォントサイズ等のデータからなり、文字列、イメージID、およびフォントサイズはオブジェクト固有の値となっている。

【0094】図9のObj1を表示するための設定情報の設定値は、部品ID=0、オブジェクトID=11(ビクチャーオブジェクト: 特殊なイメージを表示するもの)、オブジェクトG=0、座標(top20, left15, bottom40, right35)、イメージID=8(コピー可能状態のイメージ)となっている。また、図9のObj2を表示するための設定情報の設定値は、部品ID=1、オブジェクトID=5(文字列オブジェクト: ディスプレイ表示される基本的な文字列が変わらないもの)、オブジェクトG=1、座標(top170, left50, bottom210, right70)、文字列=A3、フォントサイズ=12となっている。

【0095】OA機器のリモート操作システムの動作例つぎに、図10および図11を参照して図1のOA機器のリモート操作システムのデジタル複写機2のリモート操作の動作例を説明する。図10はパーソナルコンピュータ1側の動作を説明するためのフローチャート、図11はデジタル複写機2側の動作を説明するためのフローチャートを示している。

【0096】まず、パーソナルコンピュータ1側の動作の説明を行う。図10において、まず、CPU14は、OA機器リモート操作アプリケーション17bを起動する(ステップS11)。そして、CPU14は、パーソナルコンピュータ1とデジタル複写機2を1対1(なお、OA機器リモート操作アプリケーション17bを複数立ち上げ、それぞれOA機器が異なる場合は1対多となる)でネットワーク接続する(ステップS12)。つづいて、CPU14は、デジタル複写機2からネットワーク(LAN)を介して部品データを取得し、UI部品メモリ18に記憶する(ステップS13)。そして、

CPU14は、デジタル複写機2からディスプレイ・操作キー情報(設定情報)を取得する(ステップS14)。

【0097】この後、CPU14は、取得したディスプレイ・操作キー情報(設定情報)に基づいて、UI部品メモリ18に記憶された部品データを使用して、表示部12にデジタル複写機2の操作表示部25のディスプレイ表示と操作キーをリアルタイムで有現した操作画面(オブジェクト)を表示する(ステップS15)。

【0098】CPU14は、ユーザーによる入力部11の操作で、OA機器リモート操作アプリケーション17bの操作(操作画面の操作)があるか否かを判断し(ステップS16)、OA機器リモート操作アプリケーション17bの操作がない場合には、ステップS17に移行する一方、OA機器リモート操作アプリケーション17bでの操作がある場合には、操作画面のディスプレイ表示の表示変化内容や操作命令の内容をデジタル複写機2に通知し(ステップS18)、ステップS17に移行する。これに応じて、デジタル複写機2では、OA機器リモート操作アプリケーション17bでの操作に伴う動作を実行し、必要に応じて、液晶タッチパネル表示部31のディスプレイ表示を変化させる。

【0099】ステップS17では、CPU14は、デジタル複写機2のディスプレイ(液晶タッチパネル表示部31)に変化がないか否かをデジタル複写機2に一定の間隔で問合せを行い(ディスプレイ情報の変化の問い合わせ)、変化があれば、ステップS14に戻り、その変化情報(表示変化内容)を取得して、表示部12の操作画面で変化部分のみを再表示(変更)する(ステップS15)。他方、ステップS17において、変化がない場合には、ステップS16に戻る。

【0100】つぎに、図11を参照して、デジタル複写機2側の動作を説明する。まず、制御部26は、パーソナルコンピュータ1からデータを受信したか否かを判断する(ステップS21)。この判断の結果、データを受信した場合には、受信したデータが部品データ・ディスプレイ・操作キー情報の取得要求であるか否かを判断し(ステップS22)、受信したデータが部品データ・ディスプレイ・操作キー情報の取得要求でない場合には、ステップS24に移行する一方、受信したデータが部品データ・ディスプレイ・操作キー情報の取得要求である場合には、部品データ・ディスプレイ・操作キー情報をパーソナルコンピュータ1に送信した後、ステップS24に移行する。

【0101】ステップS24では、制御部26は、受信したデータの種類の判定し、受信データが、ディスプレイ情報の変化の問い合わせである場合には、送信データが有るか否かを判断し(ステップS27)、送信データがない場合には、ステップS21に戻る一方、送信データがある場合には、液晶タッチパネル表示部31の変化

情報(表示変化内容)を送信して(ステップS28)、ステップS21に戻る。

【0102】他方、ステップS24において、制御部26は、受信したデータが、パーソナルコンピュータ1からの操作表示要求(操作命令、表示変化内容)である場合には、操作命令に応じて動作し(ステップS25)、ディスプレイ表示が必要か否かの判断を行う(ステップS26)。ディスプレイ表示が必要でないと判断した場合には、ステップS21に戻る一方、ディスプレイ表示が必要と判断した場合には、液晶タッチパネル表示部31のディスプレイ表示を変化させた後(ステップS29)、ステップS21に戻る。

【0103】以上説明したように、本実施の形態1においては、デジタル複写機2では、U1部品メモリ27に液晶タッチパネル表示部31の操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶しておき、制御部26は、U1部品メモリ27に記憶された部品データを使用して液晶タッチパネル表示部31に操作画面を表示し、また、パーソナルコンピュータ1の表示部12に操作表示部25と略同等の操作画面を表示するための設定情報をパーソナルコンピュータ1に送出し、パーソナルコンピュータ1から入力される操作命令に基づいて、デジタル複写機2の動作を制御する一方、パーソナルコンピュータ1では、表示部12に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶しておき、パーソナルコンピュータ1から入力される設定情報に基づき、U1部品メモリ27に記憶された部品データを使用して、デジタル複写機2の操作表示部25と略同等の操作画面を表示し、この操作画面で入力される操作命令をパーソナルコンピュータ1に送出することとしたので、ユーザーの使い勝手が良く、OA機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能で、かつ、パーソナルコンピュータに表示されるデジタル複写機の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。付言すると、機種異なるデジタル複写機間で部品データを共通化すると、デジタル複写機の種類が変わった場合にそのディスプレイ表示や操作キーの配列が異なっても、設定情報のみを異ならせるだけで、パーソナルコンピュータ1のアプリケーションを入れ替える必要がなくなる。すなわち、共通のアプリケーション(OA機器リモート操作作用アプリケーション)を使用することができる。また、設定情報を変更することで、表示するGUIやハードキーの選択や表示レイアウトを簡単に変更することができる。

【0104】また、本実施の形態1においては、デジタル複写機2では、操作表示部25の操作キー部32のハードキーをパーソナルコンピュータ1の表示部12の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をパーソナルコンピュータ1に送出し、パーソナルコンピュータ1では、デジタル複写機2の操作キー部32のハードキーを含む操作画面を表示部12に表示することとしたの

で、パーソナルコンピュータ1の操作画面にデジタル複写機2のハードキーを表示して、パーソナルコンピュータ1の操作画面に表示されるハードキーを操作してデジタル複写機をリモート操作することが可能となり、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【0105】また、本実施の形態1においては、デジタル複写機2では、制御部26はU1部品メモリ18に記憶した部品データをパーソナルコンピュータ1に送信し、パーソナルコンピュータ1では、CPU14はデジタル複写機2から入力される部品データをU1部品メモリ18に記憶することとしたので、デジタル複写機2に追加された新規な部品データをパーソナルコンピュータ1に容易に追加することが可能となる。

【0106】また、本実施の形態1においては、デジタル複写機2では、液晶タッチパネル表示部31の表示変化内容をパーソナルコンピュータ1に送信し、パーソナルコンピュータ1では、デジタル複写機2から入力される表示変化内容に従って、表示部12の操作画面の表示をリアルタイムで変更することとしたので、デジタル複写機2の液晶タッチパネル表示部31の表示とパーソナルコンピュータ1の表示部12の操作画面の表示をリンクさせることができ、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。例えば、パーソナルコンピュータ1から設定を行っている途中で、デジタル複写機2の液晶タッチパネル表示部31で設定を行っても、その表示内容に差異の発生を防止できる。

【0107】また、本実施の形態1においては、パーソナルコンピュータ1は、表示部12の操作画面の表示変化内容をパーソナルコンピュータ1に送信し、デジタル複写機2では、パーソナルコンピュータ1から入力される表示変化内容に従って、液晶タッチパネル表示部31の操作画面の表示を変更することとしたので、デジタル複写機2の液晶タッチパネル表示部31で、デジタル複写機2の液晶タッチパネル表示部31の表示とパーソナルコンピュータ1の表示部12の操作画面の表示をリンクさせることができ、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0108】(実施の形態2) 図12は、実施の形態2にかゝるOA機器のリモート操作システムを示している。同図において、図1と同一部分は同一符号を付してある。同図では、パーソナルコンピュータ1と3台の機種異なるデジタル複写機2〜4がLANに接続されている。各デジタル複写機2〜4は、液晶タッチパネル表示部のGUIの配置位置と操作キー部の操作キーの配列が異なっている。ここで、デジタル複写機2〜4で、上述の部品データと共通にすると、上述の設定情報の設定値を変更するだけで、パーソナルコンピュータ1のOA機器リモート操作作用アプリケーション17bを使用し、各デジタル複写機2〜4の液晶タッチパネル表示部

31と操作キー部32のハードキーと略同一の操作画面を表示部12に表示することができ、各デジタル複写機2〜4のリモート操作を行うことが可能となる。

【0109】(実施の形態3) 図13は、実施の形態1にかかる〇A機器のリモート操作システムを示している。同図において、図12と同一部分は同一符号を付している。上記した実施の形態1および実施の形態2では、〇A機器としてデジタル複写機について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、プリンタ、スキャナ、ファクシミリ等の〇A機器にも適用可能である。

【0110】図13は、図12の〇A機器のリモート操作システムにおいて、プリンタ5やスキャナ6をLANに接続したシステムを示している。図14は、図13のパーソナルコンピュータ1の構成を示すブロック図である。図14において、図2と同一部分は同一符号を付している。パーソナルコンピュータ1は、複写機用、プリンタ用、およびスキャナ用のUI部品メモリ18〜20を備えている。UI部品メモリ18〜20には、それぞれデジタル複写機2〜4、プリンタ5、およびスキャナ6から部品データがダウンロードされて記憶される。

【0111】なお、本発明は、上記した実施の形態に限られるものではなく、発明の要旨を変更しない範囲で適宜変形して実行可能である。

【0112】

【発明の効果】請求項1にかかる〇A機器のリモート操作システムによれば、〇A機器では、第1の記憶手段に第1の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、第1の表示制御手段は、前記第1の記憶手段に記憶された部品データを使用して前記第1の表示手段に操作画面を表示し、設定情報送出手段は、リモート操作装置の第2の表示手段に第1の表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、制御手段は、リモート操作装置から入力される操作命令に基づいて、〇A機器の動作を制御する一方、リモート操作装置では、第2の記憶手段に第2の表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、第2の表示制御手段は〇A機器から受信する設定情報に基づき、第2の記憶手段に記憶された部品データを使用して第2の表示手段に操作画面を表示し、操作命令送出手段は、第2の表示手段の操作画面で入力される操作命令を〇A機器に送出することとしたので、リモート操作装置の第2の表示手段に、〇A機器の第1の表示手段と略同等の操作画面を表示し、この第1の表示手段と略同等の操作画面を操作して〇A機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、第2の表示手段に表示される操作画面を変更することができ、ユーザーの使い勝手が良く、かつリモート操作装置に表示される〇A機器の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。さらに、〇

A機器間で部品データを共通化すると、〇A機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能となる。

【0113】また、請求項2にかかる〇A機器のリモート操作システムによれば、請求項1にかかる発明において、〇A機器では、設定情報送出手段は、第1の入力手段のハードキーをリモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出し、リモート操作装置では、第2の表示制御手段は、第1の入力手段のハードキーを含む操作画面を第2の表示手段に表示することとしたので、リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に〇A機器の第1の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の第2の表示手段の操作画面に表示されるハードキーを操作して〇A機器をリモート操作することができ、請求項1にかかる発明の効果に加えて、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【0114】また、請求項3にかかる〇A機器のリモート操作システムによれば、請求項1または請求項2にかかる発明において、〇A機器では、部品データ送信手段は、第1の記憶手段に記憶した部品データをリモート操作装置に送信し、リモート操作装置では、記憶制御手段は、〇A機器から受信する部品データを第2の記憶手段に記憶することとしたので、請求項1または請求項2にかかる発明の効果に加えて、〇A機器に追加された新規な部品データがリモート操作装置に容易に追加することが可能となる。

【0115】また、請求項4にかかる〇A機器のリモート操作システムによれば、請求項1〜請求項3のいずれか1つにかかる発明において、〇A機器では、第1の操作画面変化内容送信手段は、第1の表示手段の操作画面の表示変化内容をリモート操作装置に送信し、リモート操作装置では、第2の表示制御手段は、〇A機器から受信する表示変化内容に従って、第2の表示手段の操作画面の表示を変更することにより、〇A機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項1〜請求項3のいずれか1つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0116】また、請求項5にかかる〇A機器のリモート操作システムによれば、請求項1〜請求項4のいずれか1つにかかる発明において、リモート操作装置では、第2の操作画面変化内容送信手段は、第2の表示手段の操作画面の表示変化内容を〇A機器に送信し、〇A機器では、第1の表示制御手段は、リモート操作装置から入力される表示変化内容に従って、第1の表示手段の操作画面の表示を変更することにより、〇A機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせることとしたので、請求項1〜請求項4のいずれか1つにかかる発明の効果に加えて、両者

間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0117】また、請求項6にかかる〇Ａ機器によれば、記憶手段は、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、表示制御手段は、記憶手段に記憶された部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、設定情報送出手段は、リモート操作装置の表示部に表示手段の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、制御手段は、リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、〇Ａ機器の動作を制御することとしたので、リモート操作装置の表示部に〇Ａ機器の表示手段と略同等の操作画面を表示し、この表示手段と略同等の操作画面を操作して〇Ａ機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、リモート操作装置の表示部に表示される操作画面の内容を変更することができ、ユーザーの使い勝手が良く、かつリモート操作装置に表示される〇Ａ機器の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。さらに、〇Ａ機器間で部品データを共通化すると、〇Ａ機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能となる。

【0118】また、請求項7にかかる〇Ａ機器によれば、請求項6にかかる発明において、設定情報送出手段は、前記入力手段のハードキーをリモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出することとしたので、リモート操作装置の表示部の操作画面に〇Ａ機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示手段に表示されるハードキーを操作して〇Ａ機器をリモート操作することができ、請求項6にかかる発明の効果に加えて、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【0119】また、請求項8にかかる〇Ａ機器によれば、請求項6または請求項7にかかる発明において、第1の記憶手段に記憶した部品データを前記リモート操作装置に送信する部品データ送信手段を備えたものである。上記発明によれば、部品データ送信手段は、第1の記憶手段に記憶した部品データをリモート操作装置に送信することとしたので、〇Ａ機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に容易に追加することが可能となる。

【0120】また、請求項9にかかる〇Ａ機器によれば、請求項6～請求項8に記載の発明において、操作画面変化内容送信手段は、表示手段の操作画面の表示変化内容をリモート操作装置に送信することとしたので、〇Ａ機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項6～請求項8のいずれか1つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0121】また、請求項10にかかる〇Ａ機器によれ

ば、請求項6～請求項9のいずれか1つにかかる発明において、表示制御手段は、リモート操作装置から入力されるリモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することにより、〇Ａ機器の第1の表示手段の操作画面とリモート操作装置の第2の操作画面の表示をリンクさせることとしたので、請求項6～請求項9のいずれか1つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0122】また、請求項11にかかるリモート操作装置によれば、記憶手段は、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを記憶し、表示制御手段は、〇Ａ機器から受信する、〇Ａ機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、設定情報に基づき、記憶手段に記憶された部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、操作命令送出手段は、表示手段の操作画面で入力される操作命令を〇Ａ機器に送出することとしたので、リモート操作装置の表示手段に〇Ａ機器の操作画面と略同一の操作画面を表示し、この〇Ａ機器の操作画面と略同一の操作画面を操作して〇Ａ機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、リモート操作装置の表示手段に表示される操作画面の内容を変更することができ、ユーザーの使い勝手が良く、かつリモート操作装置に表示される〇Ａ機器の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。さらに、〇Ａ機器間で部品データを共通化すると、〇Ａ機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能となる。

【0123】また、請求項12にかかるリモート操作装置によれば、請求項11にかかる発明において、表示制御手段は、〇Ａ機器の入力部のハードキーを含む操作画面を表示手段に表示することとしたので、リモート操作装置の表示手段の操作画面に〇Ａ機器の入力部のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示手段に表示されるハードキーを操作して〇Ａ機器をリモート操作することができ、請求項11にかかる発明の効果に加えて、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【0124】また、請求項13にかかるリモート操作装置によれば、請求項11または請求項12にかかる発明において、記憶制御手段は、〇Ａ機器から受信する部品データを前記記憶手段に記憶することとしたので、請求項11または請求項12にかかる発明の効果に加えて、〇Ａ機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に容易に追加することが可能となる。

【0125】また、請求項14にかかるリモート操作装置によれば、請求項11～請求項13のいずれか1つにかかる発明において、表示制御手段は、〇Ａ機器から受信する前記〇Ａ機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することとしたので、〇Ａ機器の表示部の操作画面とリモート操作



装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項 11～請求項 13 のいずれか 1 つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0126】また、請求項 15 にかかるリモート操作装置によれば、請求項 11～請求項 14 のいずれか 1 つにかかる発明において、操作画面変化内容送信手段は、表示手段の操作画面の表示変化内容を O A 機器に送信することとしたので、O A 機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項 11～請求項 14 のいずれか 1 つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0127】また、請求項 16 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、コンピュータでプログラムを実行して、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、リモート操作装置の表示部に操作画面を表示するための設定情報を、リモート操作装置に送出し、リモート操作装置の操作画面上で入力される操作命令に基づいて、O A 機器の動作を制御することとしたので、リモート操作装置の表示部に O A 機器の表示手段と略同一の操作画面を表示し、この操作画面を操作して O A 機器に動作指示を与え、また、設定情報を変更することで、リモート操作装置の表示部に表示される操作画面の内容を変更でき、ユーザーの使い勝手が良く、かつリモート操作装置に表示される O A 機器の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。さらに、O A 機器間で部品データを共通化すると、O A 機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能となる。

【0128】また、請求項 17 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項 16 にかかる発明において、コンピュータでプログラムを実行して、入力手段のハードキーをリモート操作装置の表示部の操作画面に表示させるための情報を含む設定情報をリモート操作装置に送出することとしたので、リモート操作装置の表示部の操作画面に O A 機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示部に表示されるハードキーを操作して O A 機器をリモート操作することができ、請求項 16 にかかる発明の効果に加えて、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【0129】また、請求項 18 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項 16 または請求項 17 に記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、記憶手段に記憶された部品データをリモート操作装置に送信することとしたので、請求項 16 または請求項 17 にかかる発明の効果に加えて、O A 機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置

に容易に追加することが可能となる。

【0130】また、請求項 19 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項 16～請求項 18 のいずれか 1 つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、表示手段の操作画面の表示変化内容をリモート操作装置に送信することとしたので、O A 機器の表示手段の操作画面とリモート操作装置の表示部の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項 16～請求項 18 のいずれか 1 つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0131】また、請求項 20 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項 16～請求項 19 のいずれか 1 つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、リモート操作装置から入力されるリモート操作装置の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することとしたので、O A 機器の表示手段の操作画面とリモート操作装置の表示部の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項 16～請求項 19 のいずれか 1 つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【0132】また、請求項 21 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体によれば、請求項 16～請求項 20 のいずれか 1 つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納した記録媒体を提供することが可能となる。

【0133】また、請求項 22 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、コンピュータでプログラムを実行して、O A 機器から受信する、O A 機器の操作画面と略同一な操作画面を表示するための設定情報に基づき、記憶手段に記憶された、表示手段に操作画面を表示するための基本となる部品データを使用して表示手段に操作画面を表示し、表示手段の操作画面で入力される操作命令を O A 機器に送出することとしたので、リモート操作装置の表示部の操作画面に O A 機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の表示部に表示されるハードキーを操作して O A 機器をリモート操作することができ、リモート操作装置の表示部に表示される操作画面の内容を変更でき、ユーザーの使い勝手が良く、かつリモート操作装置に表示される O A 機器の操作画面の表示内容の自由度を向上させることが可能となる。さらに、O A 機器間で部品データを共通化すると、O A 機器の機種に依存せず汎用的に使用することが可能となる。

【0134】また、請求項 23 にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば請求項 22 にかかる発明において、コンピュータでプログラムを実行して、O A 機器の入力部のハードキーを含む操作画面を表示手

段に表示することとしたので、リモート操作装置の表示手段の操作画面に〇Ａ機器の入力手段のハードキーを表示して、リモート操作装置の手段に表示されるハードキーを操作して〇Ａ機器をリモート操作することができ、請求項２２にかかる発明の効果に加えて、よりユーザーの使い勝手が良くなる。

【０１３５】また、請求項２４にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項２２または請求項２３に記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、〇Ａ機器から受信する部品データを記憶手段に記憶することとしたので、請求項２２または請求項２３にかかる発明の効果に加えて、〇Ａ機器に追加された新規な部品データをリモート操作装置に容易に追加することが可能となる。

【０１３６】また、請求項２５にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば請求項２２～請求項２４のいずれか１つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、〇Ａ機器から受信する前記〇Ａ機器の表示部の操作画面の表示変化内容に従って、表示手段の操作画面の表示を変更することとしたので、〇Ａ機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項２２～請求項２４のいずれか１つにかかる発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【０１３７】また、請求項２６にかかるコンピュータが実行するためのプログラムによれば、請求項２２～請求項２５のいずれか１つに記載の発明において、コンピュータでプログラムを実行して、表示手段の操作画面の表示変化内容を〇Ａ機器に送信することとしたので、〇Ａ機器の表示部の操作画面とリモート操作装置の表示手段の操作画面の表示をリンクさせることができ、請求項２２～請求項２５のいずれか１つに記載の発明の効果に加えて、両者間で表示差がなくなり、表示の不一致に伴うユーザーの操作の混乱を防止できる。

【０１３８】また、請求項２７にかかるコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体によれば、請求項２２～請求項２６のいずれか１つに記載のコンピュータが実行するためのプログラムを格納した記録媒体を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】実施の形態１にかかる〇Ａ機器のリモート操作システムの構成例を示す図である。

【図２】図１のパーソナルコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図３】図１のパーソナルコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図４】図１の操作表示部の外観構成を示す図である。

【図５】デジタル複写機の操作表示部のディスプレイとキー配列の一例を示す図である。

【図６】図２のパーソナルコンピュータの〇Ａ機器リモート操作用アプリケーションプログラムを起動させた場合の表示部の操作画面の表示例を示す図である。

【図７】図３のデジタル複写機の操作表示部の配列と座標を示す図である。

【図８】図２のデジタル複写機からダウンロードされる設定情報の一例の一部を示す図である。

【図９】図８に示す設定情報で表示されるパーソナルコンピュータの表示部の表示例を示す図である。

【図１０】デジタル複写機をリモート操作する場合のパーソナルコンピュータ側の動作を説明するためのフローチャートである。

【図１１】デジタル複写機をリモート操作する場合のデジタル複写機側の動作を説明するためのフローチャートである。

【図１２】実施の形態２にかかる〇Ａ機器のリモート操作システムの構成例を示す図である。

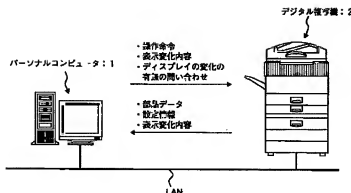
【図１３】実施の形態３にかかる〇Ａ機器のリモート操作システムの構成例を示す図である。

【図１４】図１３のパーソナルコンピュータの構成を示すブロック図である。

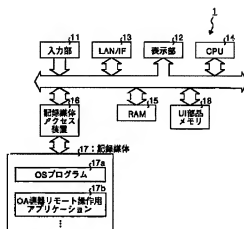
【符号の説明】

- １ パーソナルコンピュータ
- ２～４ デジタル複写機
- ５ プリンタ
- ６ スキャナ
- １１ 入力部
- １２ 表示部
- １３ LAN/IF
- １４ CPU
- １５ RAM
- １６ 記録媒体アクセス装置
- １７ 記録媒体
- １８ UI部品メモリ
- ２１ スキャナ部
- ２２ 画像処理部
- ２３ 画像形成部
- ２４ LAN/IF
- ２５ 操作表示部
- ２６ 制御部
- ２７ UI部品メモリ

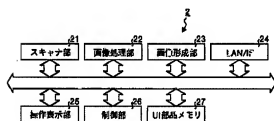
【図1】



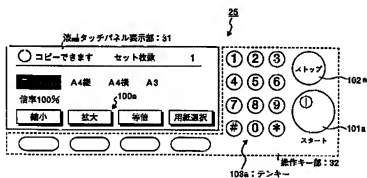
【図2】



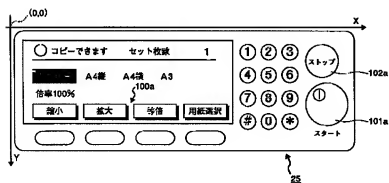
【図3】



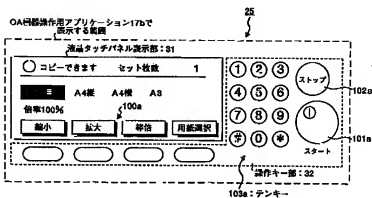
【図4】



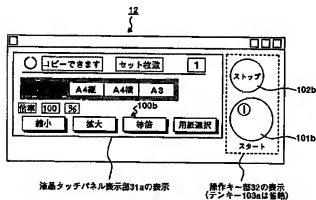
【図7】




【図5】



【图6】

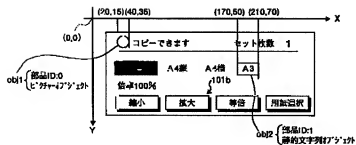


- ☐ 解的な文字列オブジェクト    ☐ ボタンオブジェクトB  
☐ ボタンオブジェクトA    ① LEIオブジェクト  
☐ ピクチャーオブジェクト     オブジェクトグループ

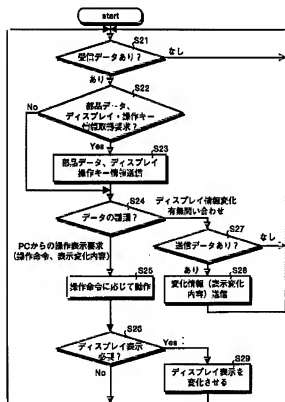
【图8】

[illegible]

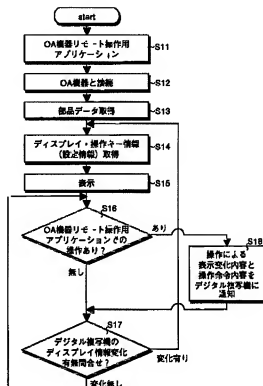
【図9】



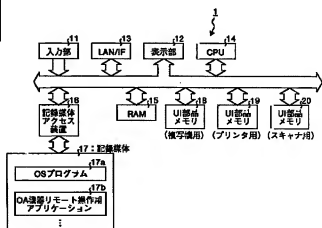
【図11】



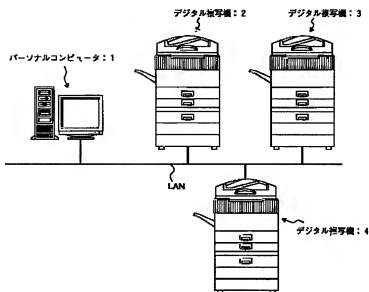
【図10】



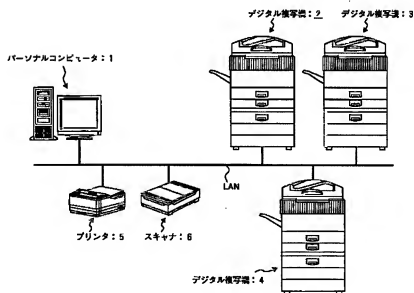
【図14】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C061 AP01 AP04 HJ10 HK11 HN05  
HP00  
5B021 AA01 BB01 CC05 CC07 EE03  
5C062 AA05 AA14 AA35 AB23 AC05  
AE16  
5E501 AA02 AA06 AA15 AC25 BA05  
CA03 CA04 CB02 CB05 CB08  
CB09 CC02 CC06 DA15 EA03  
EA05 EA10 EA12 FA03 FA13  
FA14 FA44 FA46

【発明の名称】

○A機器のリモート操作システム、○A機器、リモート操作装置、コンピュータが実行するためのプログラム、およびコンピュータが実行するためのプログラムを格納したコンピュータが読み取り可能な記録媒体